

KANDUNGAN NUTRISI DAN UNSUR HARA PADA
HASIL PENGOMPOSAN *SLUDGE*, *SLURRY*, DAN
JERAMI TEBU SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN
CACING

SKRIPSI

Oleh :

Abdul Rahman Effendi Wicaksono
NIM : 135050107111063

Mengetahui:

Program Studi Peternakan
Ketua,

Menyetujui:

Pembimbing Utama,

(Dr. Agus Susilo, S.Pt, MP)

NIP. 197308021998021001

Tanggal

(Ir. Nur Cholis, MS)

NIP. 195906261986011001

Tanggal

Pembimbing Pendamping

(Dr. Ir. Sri Minarti, MP)

NIP. 196101221986012001

Tanggal

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Tanah Toraja, Makale, Sulawesi Selatan pada tanggal 8 Juni 1995 sebagai putra kedua Bapak Eko Mudjirahardjodan Ibu Tri Sugiyati. Pada tahun 2007 penulis lulus dari SDN Pacar Keling 8 di Surabaya, tahun 2010 lulus dari SMP Negeri 3 di Surabaya, dan pada tahun 2013 lulus dari SMAN 9 di Surabaya.

Prestasi terbaik yang pernah di dapat penulis adalah terlahir sebagai manusia dengan identitas sendiri. Selain itu penulis pernah aktif di organisasi mahasiswa EM UB pada tahun 2013 bidang Advokasi Dan Kesejahteraan Mahasiswa, dan DPM UB pada Komisi Advokasi dan Kesejahteraan Mahasiswa pada tahun 2014, dan organisasi mahasiswa Fakultas BEM Fapet UB Kementrian pemberdayaan sumber daya manusia pada tahun 2016, dan pernah menjadi bagian dari Intrans Institute, dan kelompok belajar agraria, dan menjadi penulis paruh waktu. Penulis juga menjadi pekerja paruh waktu di salah satu jasa penyedia outbound dan Frontliner serta Kitchen di salah satu café di kotamalang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia yang diberikan, serta sholawat dan salam pada Rasulullah Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Kandungan Nutrisi Dan Unsur Hara Pada Hasil Pengomposan Sludge, Slurry, Dan Jerami Tebu Sebagai Media Pertumbuhan Cacing** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Bersama ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Tri Sugiyati dan Bapak Eko Mudjirahardjo, selaku orang tua atas doa dan dukungannya baik secara moril maupun materil.
2. Ir. Nur Cholis, MS, selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Sri Minarti, MP., selaku dosen pembimbing pendamping atas saran dan bimbingannya.
3. Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS., selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Dr. Ir. Sri Minarti, MP selaku Ketua Jurusan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Dr. Agus Susilo, S.Pt, MP., selaku Ketua Program Studi Peternakan, Ir. Nur Cholis, MS., selaku Koordinator Minat Produksi Ternak.
4. Bapak Sulistiyanto yang sudah berkenan dalam memberikan tempat untuk penelitian.
5. Anggota tim penelitian limbah yang telah bekerjasama dalam mensukseskan penelitian.

6. Serta rekan rekan majelisbegejekan, saparela team, cak nun lovers, yang telah membantu penulis menyelesaikan tugas akhir.

Penulis berharap kritik dan saran untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini dan semoga hasil penelitian dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Malang, Januari 2018

Penulis

**NUTRITIONAL CONTENT AND NUTRIENT ON THE
RESULTS OF COMPOSTING MEDIA USING *SLUDGE*,
SLURRY AND ROUGHAGECANE WITH
BIOAKTIFATOR FOR WORM GROWING MEDIA**

Abdul Rahman Effendi Wicaksono¹⁾, and Nur Cholis²⁾ and Sri Minarti²⁾

¹⁾ Student of Animal Production at Animal Husbandry Faculty,
Brawijaya University, Malang

²⁾ Lecturer of Animal production Departemenat Animal Husbandry
Faculty, Brawijaya University, Malang

Email : Rahmaneffendiwicaksono@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the nutrients elements on the results of composting *Sludge* and *Slurry*-based and roughagecan straw mixture with the addition of bioactivator during the process of curing. the research began with the creation of the composting media starts with some of the first stage of making the container for media continued with the manufacture of bioactivator is carried out by counting the ingredients then added as much as 9 litres of water and 2 liters of molases to do the curing for approximately 5 days After bioactivator completed then the roughagecan taken as material mixed media with composting in the chopper first weighed as much as 20 kg on *Sludge* and *Slurry*. Then proceed mixed waste *Sludge* and *Slurry* is added as much as 2.5% decomposer on each repeat of the composting media. Observations of media treatment of *Sludge* and *Slurry* The results showed from the first and the third a bit smelly *Sludge* and feces, with blackish-brown color, texture and crumb media while on observations made on *Slurry*-based medium showed that the media a little bit smelling spices.

While the physical characteristics of the media that is colored blackish color and texture of crumbs. Statistic analysis of the results obtained that the distribution of the data on both Gaussian and homogeneous media. The data is processed with the T test of the independent testing obtained that ($P < 0.05$) from all over the observed parameters were obtained that addition of bioactifator give an impact on nutrition content on both media. Data demonstrating the results also on the value of mean do not differ greatly between media. The conclusions obtained that content of nutrients and nutrient elements in both media composting as a growth medium for live worms after seeing the distribution of data.

Keyword :*Sludge, Slurry*, Worm

KANDUNGAN NUTRISI DAN UNSUR HARA PADA HASIL PENGOMPOSAN SLUDGE, SLURRY, DAN JERAMI TEBU SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN CACING

Abdul Rahman Effendi Wicaksono¹⁾ Nur Cholis²⁾ dan Sri Minarti²⁾

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang

²⁾ Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang

Email : Rahmaneffendiwicaksono@gmail.com

RINGKASAN

Sektor peternakan yang berada di Indonesia memiliki dampak yang positif dan negatif. Efek negatif yang ditimbulkan berupa tumpukan limbah peternakan yang menggunung dan tak diolah menyebabkan bau dan gas bagilingkungan, maka dengan efek itu dilakukan pengomposan pada limbah organik hasil buangan ternak, dimana hal ini merupakan salah satu proses stabilisasi limbah organik secara hayati di bawah kondisi yang terkendali.

Penelitian dengan tujuan memanfaatkan limbah kotoran ternak yang dilakukan di peternakan sapi perah milik Bapak Sulistyanto di Desa Wonokerto, Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang pada tanggal 11 Oktober 2016 – 11 November 2016.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kandungan nutrisi dan unsur hara pada hasil pengomposan bahan dasar *Sludge* dan *Slurry* serta campuran jerami tebu dengan penambahan dekomposer nabati selama proses pemeraman. Dengan adanya ini diharapkan dapat memberikan kegunaan sumbangan ilmu tentang pemanfaatan limbah yang berasal dari kegiatan pertanian yang berupa jerami tebu dan limbah peternakan yang berupa *Sludge* dan *Slurry* dengan penambahan dekomposer

nabati dengan kandungan nutrisi dan unsur hara yang baik untuk media tanam atau media tumbuh cacing.

Penelitian dimulai dengan pembuatan media pengomposan dimulai dengan beberapa tahapan pertama pembuatan wadah pembuatan media dilanjutkan dengan pembuatan decomposer nabati dilakukan dengan mencacah bahan-bahan kemudian ditambahkan sebanyak 9 liter air dan 2 liter molases untuk dilakukan pemeraman selama \pm 4 hari. Setelah decomposer nabati selesai dibuat kemudian diambil pucuk jerami tebu sebagai bahan campuran media pengomposan dengan di chopper terlebih dahulu ditimbang sebanyak 20 kg pada masing-masing ulangan bahan *Sludge* dan *Slurry*. Kemudian pembuatan dilanjutkan dengan mencampur limbah *Sludge* dan *Slurry* ditambahkan dengan decomposer nabati sebanyak 2,5% pada setiap ulangan media pengomposan. Setelah itu dilakukan pengamatan dengan pengujian secara laboratorium dengan analisis aproksimat dan unsur hara dengan tujuan untuk mengetahui dan membandingkan antara kedua media dengan kondisi terbaik setelah penambahan bioaktifator. Rancangan percobaan ini dilakukan dengan percobaan dilakukan uji organoleptik dan uji tidak berpasangan di karantina kedua perlakuan pengamatan media *Sludge* dan *Slurry*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada awal angaria ko tak pertama dan ketiga *Sludge* sedikit baurempah dan feses, dengan warna coklat kehitaman, dan tekstur media remah sedangkan pada pengamatan yang dilakukan pada media berba hasar *Slurry* menunjukkan bahwa media sedikit berba feses dan rempah-rempah. Sedangkan karakteristik fisik warna media yang berba nakehitaman sertatekstur remah. Media

memiliki kadar bahan kering sebesar 18,58-43,55 % untuk abu 21,98-33,18 %, protein kasar 9,97 – 12,63 %, serat kasar 27,77 – 34,98 %, lemak kasar 0,42 – 2,39 %,.. Dari hasil analisis statistik didapat pula bahwa sebaran data pada kedua media berdistribusi normal dan homogen. Data diolah dengan pengujian T test independent atau tidak berpasangan dan didapat bahwa ($P > 0.05$) dari seluruh parameter yang diamati didapat bahwa penambahan bioaktifator memberikan dampak pada kandungan nutrisi pada kedua media. Didapat juga pada hasil data menunjukkan nilai rata-rata yang tidak berbeda jauh antara kedua media. Kesimpulan didapat bahwa kandungan nutrisi dan unsur hara pada kedua media pengomposan sebagai media pertumbuhan hidup bagicacing setelah melihat sebaran data dan tinjauan pustakan yang diterapkan pada data.